

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

---

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

CLIPPEDIMAGE= JP363216717A  
PAT-NO: JP363216717A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63216717 A  
TITLE: MANUFACTURE OF BODY-COLORED TRIM PARTS FOR VEHICLE  
PUBN-DATE: September 9, 1988  
INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
UOTANI, TAKESHI  
ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
MITSUBISHI MOTORS CORP N/A  
APPL-NO: JP62050267  
APPL-DATE: March 6, 1987  
INT-CL (IPC): B29C045/16; B60R019/03  
US-CL-CURRENT: 293/120

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a smooth, glossy and body-colored surface, by a method wherein a body-colored compound layer is laminated to a mold releasable film, a body-colored coating is formed, injection molding is performed by adhering and fixing the body-colored coating to a mold surface of a cavity for the injection molding, and the body-colored compound layer is laminated through adhesion along the surface of molding resin.

CONSTITUTION: A film 4 of a body-colored coating is composed of a mold releasable film 8, body-colored compound layer 9 and adhesive layer 10 by covering the surface of the mold releasing film 8, on which the body-colored compound layer 9 is superposed, with the adhesive layer 10.

The film 4 is stretched across a space between rolls 6, 7, the central part of the film 4 is stuck close to a mold face of a cavity 2, and the mold releasing film 8 and adhesive layer 10 are confronted respectively with a mold face side of the cavity 2 and a mold face of a core 3. Injection molding is

performed, the film  
4 is heated by heat of molten resin and stuck close to the  
surface of bumper  
molding resin S for lamination. Simultaneously with  
separation of the core 3  
from the cavity 2, the circumferential surface of a molded  
product is cut off  
by an edge part 13, and the bumper molding resin S is  
released from the mold  
face easily through the mold releasing film 8. The  
body-colored compound layer  
9 can be inserted, stuck close and laminated to the surface  
of the bumper  
molding resin S and a body color which is highly glossy and  
of the same color  
as that of a car body is obtained.

COPYRIGHT: (C)1988, JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-216717

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和63年(1988)9月9日

B 29 C 45/16  
 // B 60 R 19/03  
 B 29 L 31:30

7258-4F

2105-3D

4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑥ 発明の名称 車両用ボディ色外装部品の製造方法

⑦ 特 願 昭62-50267

⑧ 出 願 昭62(1987)3月6日

⑨ 発 明 者 魚 谷 健 東京都港区芝5丁目33番8号 三菱自動車工業株式会社内

⑩ 出 願 人 三菱自動車工業株式会 社 東京都港区芝5丁目33番8号

⑪ 代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

車両用ボディ色外装部品の製造方法

## 2. 特許請求の範囲

離型性フィルムにボディ色コンパウンド層を積層し、もしくは離型性フィルムにクリア層を介してメタリックコンパウンド層を積層してなるボディ色塗膜を、車両用外装部品の射出成形用キャビティの型面に密着固定して射出成形をなし、溶融樹脂熱によるボディ色塗膜の硬化反応を完結させて、成型樹脂表面に沿ってボディ色コンパウンド層もしくはクリア層を介してメタリックコンパウンド層を密着積層したことを特徴とする車両用ボディ色外装部品の製造方法。

## 3. 発明の詳細な説明

(発明の目的)

(産業上の利用分野)

本発明は、たとえば自動車の樹脂製バンパなど外装部品に係り、特にその表面を車体の塗装色と同一色にした、車両用ボディ色外装部品の製造

方法に関する。

(従来の技術)

車両であるたとえば自動車においては、その車体の前後端部にバンパが装着されている。これは衝突の際における乗員への影響をできるだけ軽減するために、剛性が大なる金属製のものがほとんどであったが、近年、金属材と略同等の剛性があり、しかも重量を軽減できる合成樹脂材からなるバンパが多用される。

初めこのような合成樹脂材のバンパは自動車の車体塗装色の色に拘らず、黒色であった。そして、できるだけ厚肉大型化して目立つようにしたもの、あるいは逆に薄肉にして目立たないようにしたものなどがその時々で好まれている。また最近では、車体の塗装色と同一色にしたバンパが流行の傾向にある。すなわち、バンパを車体と同一色にすることにより同体化が得られ、デザイン的にシンプルになる。要はバンパのカラー化であるが、これは射出成型などによりバンパを成型した後、この表面を車体と同色の塗料をスプレーして得ている。

しかるに、金属板である車体の表面に施した塗装色と、合成樹脂材の表面を塗料で塗装したバンパの色とは同一であるが、その光沢など微妙な相違がある。すなわち塗装バンパの表面はいわゆる「ユズ肌」と呼ばれる肌理の粗い表面になり、高光沢が得られない。あるいは「ゴミ・ブツ」等を有して部分的に凹凸があり、品質的に劣っていた。

(発明が解決しようとする問題点)

本発明は、上述したような外装部品の表面をボディ色塗装することによる低光沢および低品質を除去し、ボディ色塗膜を射出成型と同時に成型樹脂に密着積層することにより、高光沢と高品質が得られる車両用ボディ色外装部品の製造方法を提供することを目的とする。

(発明の構成)

(問題点を解決するための手段)

すなわち本発明は、離型性フィルムにボディ色コンパウンド層を積層し、もしくは離型性フィルムにクリア層を介してメタリックコンパウンド層を積層してボディ色塗膜を形成し、このボディ

フィルム4が密接保持される。すなわち、キャビティ2には複数の貫通孔5…が穿設され、これらは全て図示しない真空源に連通する。上部ロール6から下部ロール7に繰り出されたフィルム4は真空引きされ、キャビティ2の型面に沿って密接することになる。しかも、キャビティ2には図示しないヒータが埋設されていて、これを高温化することにより上記フィルム4は柔軟になってキャビティ2の型面に沿って確実に密接する。

ボディ色塗膜であるフィルム4は、第2図ないし第3図に示すように構成される。はじめに第2図に示すものから説明すると、8はたとえばポリオレフィン、PETなどの離型性フィルムであり、この離型性フィルム8表面にスプレー、ロール、フローコート等の手段により高伸びウレタン系樹脂にボディ色の顔料などの添加剤を混合したコンパウンド層9を重ね、かつコンパウンド層9の他面をEVA(エチレンサクビ共重合樹脂)、塩素化ポリオレフィンなどの接着層10で覆ってなる。また第3図に示すものは、たとえばポリオレフィ

色塗膜を車両用外装部品の射出成形用キャビティの型面に密着固定して射出成型をなし、溶融樹脂熱によりボディ色塗膜の硬化反応を完結させ、ボディ色コンパウンド層もしくはクリア層を介してメタリックコンパウンド層を成型樹脂表面に沿って密着積層したことを特徴とする車両用ボディ色外装部品の製造方法である。

(作用)

このようにして製造することにより、離型性フィルムはキャビティの型面に残り、ボディ色コンパウンド層もしくはクリア層がトップコート層になり、平滑で光沢のあるボディ色表面が得られる。

(実施例)

以下、本発明の一実施例を図面にもとづいて説明する。第1図中1は、車両用外装部品であるバンパを製造するための射出成型機である。これはキャビティ2とコア3とからなり、溶融樹脂をこれらの間に射出するようになっている。キャビティ2の型面には後述するボディ色塗膜を構成す

ン、PETなどの離型性フィルム8と、透明樹脂剤からなるクリア層11と、メタリック車体と同一色のメタリックコンパウンド層12および接着層10を積層したものである。いずれにしても、その製造途中で適宜焼付け乾燥工程が必要である。そしてこのようにして得られるフィルム4のうち、第2図に示すものは通常色車体のバンパに後述するように用いられ、第3図に示すものはメタリック色車体のバンパに用いられる。

しかして、再び第1図に示すように、上記フィルム4をロール6、7間に掛け渡すとともにその中途部をキャビティ4の型面に密着させる。勿論、いずれのフィルム4にしても、その離型性フィルム8がキャビティ2の型面側になり、接着層10がコア3の型面に対向する。

このような状態にして射出成型をなす。上記フィルム4は溶融樹脂熱によって加熱され、硬化反応が完結してバンパ成型樹脂Sの表面に密着積層される。射出成型が冷わってコア3をキャビティ2から離間させると同時に、コア3に一体に設け

られるエッジ部13が成型品の周面を切断する。そしてまた、離型性フィルム8がキャビティ2の型面からパンパ成型樹脂Sを容易に離型させる。結局、第4図に示すように、パンパ成型樹脂Sの表面にボディ色コンパウンド層9もしくはクリア層11を介してメタリックコンパウンド層12をインサートし密着積層できる。それまで離型性フィルム8で覆われていたコンパウンド層9もしくはクリア層11が新たなトップコート層となるから、ユズ肌などのない平滑な面で、かつ光沢のあるボディ色のパンパが得られることとなる。

なお上記実施例においては、外装部品として自動車のパンパに適用して説明したが、これに限定されるものではなく、たとえばガーニッシュなどの外装部品でもよく、高光沢でかつ高品質を求める外装部品に適用できる。

(発明の効果)

以上説明したように本発明によれば、外装部品の表面が高光沢で車体と同一のボディ色が得られ、高品質化による商品価値の向上を図れるという効

果を奏する。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示し、第1図は車両用ボディ色外装部品の製造手段を示す縦断面図、第2図および第3図は互いに異なるボディ色塗膜の縦断面図、第4図は完成した状態の外装部品の縦断面図である。

8…離型性フィルム、9…ボディ色コンパウンド層、11…クリア層、12…メタリックコンパウンド層、4…ボディ色塗膜(フィルム)、2…射出成形用キャビティ、S…成型樹脂。

出願人代理人 弁理士 鈴江武彦



